

Etnomatematika Pada Pola Lantai Tari Jathilan Reog Gembong Bawono

Luthfi Qothrun Nada¹, Muhammad Hasan Asnawi²

^{1,2}Tadris Matematika, Universitas KH. Mukhtar Syafaat Banyuwangi, Indonesia

Correspondence: lutfiqothrunnada612@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe the ethnomathematics concept found in the floor pattern of the Jathilan Dance in the Reog Gembong Bawono art form. The study uses a qualitative approach with an ethnographic research type. Data collection techniques were carried out through observation, interviews, and documentation of Reog Gembong Bawono artists in Banyuwangi. Data analysis was carried out through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of the study indicate that the floor pattern of the Jathilan Dance contains various mathematical concepts, especially transformation geometry and pattern regularity. These concepts include horizontal lines, diagonal lines, translations, rotations, and reflections that are visible in the movement of the dancers and group formations during the performance. In addition, there is regularity and symmetry in the arrangement of movements that reflect aesthetic values and group cohesiveness. This study shows that mathematics is not only present in formal learning, but also lives in community culture through traditional arts. Thus, the floor pattern of the Jathilan Dance can be used as a contextual and innovative source of mathematics learning based on local culture.

Keywords : Ethnomathematics, Floor Patterns, Jathilan Dance, Reog Gembong Bawono, Transformation Geometry.

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang memiliki peranan yang sangat berarti dalam kehidupan manusia (Mytra et al., 2023; Siregar & Dewi, 2022). Namun, dalam proses belajar, banyak orang melihat matematika sebagai ilmu yang bersifat abstrak dan sulit dipahami, karena kurang terhubung dengan kenyataan sehari-hari siswa (Nurhaswinda & Parisu, 2025; Tinambunan, 2022). Sebenarnya, konsep-konsep matematika itu tumbuh dan berada dalam kehidupan masyarakat melalui budaya, tradisi, serta kegiatan sehari-hari. Salah satu cara yang dapat mengaitkan matematika dengan budaya adalah etnomatematika.

Etnomatematika adalah studi yang mengeksplorasi hubungan antara matematika dan budaya suatu masyarakat (Musbaiti et al., 2023). Pendekatan ini memposisikan matematika sebagai bagian dari aktivitas budaya manusia yang berkembang sesuai dengan kebutuhan serta lingkungan sosial masyarakat. Dengan etnomatematika, pengajaran matematika bisa dijadikan lebih relevan, bermakna, dan lebih dekat dengan pengalaman yang dialami oleh siswa (Antara et al., 2025).

Indonesia yang dikenal memiliki kekayaan budaya, menyimpan banyak kesenian tradisional yang mengandung elemen-elemen matematis (Ashari et al., 2025; Noviyila et al.,

2025). Salah satunya adalah seni Reog Gembong Bawono yang berasal dari Banyuwangi, Jawa Timur. Dalam pertunjukan Reog Gembong Bawono terdapat berbagai elemen yang bisa dianalisis secara matematis, seperti gerakan, kostum, peralatan, dan pola lantai tari.

Pola lantai dalam Tari Jathilan menjadi salah satu aspek penting dalam pertunjukan Reog Gembong Bawono. Pola lantai ini tidak hanya berfungsi untuk menciptakan keindahan visual, tetapi juga memperlihatkan keteraturan posisi para penari dan sinkronisasi gerakan. Dalam pola tersebut terdapat konsep-konsep geometri seperti garis, simetri, translasi, dan rotasi yang secara tidak langsung dieksekusi oleh penari.

Pemahaman tentang etnomatematika dalam kesenian tradisional telah banyak diteliti, tetapi studi khusus tentang pola lantai dalam Tari Jathilan Reog Gembong Bawono masih sangat sedikit. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting untuk mengeksplorasi nilai-nilai matematis yang ada di dalamnya serta sebagai upaya melestarikan budaya lokal melalui pendidikan matematika yang terintegrasi dengan budaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode kualitatif dengan jenis studi etnografi. Metode etnografi dipilih karena fokus studi ini adalah untuk mengeksplorasi budaya masyarakat, khususnya mengenai seni Reog Gembong Bawono sebagai bagian dari warisan budaya lokal yang menyimpan nilai-nilai etnomatematika. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mendalami secara menyeluruh aktivitas, simbol, pola, serta praktik budaya yang dilakukan oleh para pelaku seni dalam pertunjukan Reog Gembong Bawono. Selain itu, pendekatan etnografi juga memfasilitasi peneliti dalam mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang muncul secara alami dalam pola lantai Tari Jathilan, gerakan tari, kostum, properti, dan elemen pertunjukan lainnya dari perspektif masyarakat yang mendukung budaya tersebut (Garcia, 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam setiap pertunjukan tari, pengaturan posisi dan perpindahan penari di atas panggung atau yang dikenal sebagai pola lantai memiliki peranan penting dalam menciptakan keselarasan dan keindahan visual (Lian, 2025). Salah satu tarian tradisional yang menampilkan pola lantai yang khas adalah tari Jathilan dalam kesenian Reog Gembong Bawono.

Pola lantai dalam tari Jathilan tidak disusun secara sembarangan, melainkan melalui pengaturan yang terstruktur dan berulang sehingga membentuk keteraturan gerak kelompok. Formasi penari, jarak antar penari, serta arah gerak yang dilakukan menunjukkan adanya prinsip-prinsip tertentu yang sejalan dengan konsep matematika, seperti garis, simetri, pola, dan

transformasi (Febriyan et al., 2025; Triyono et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa di balik gerakan tari yang dinamis, terdapat unsur logika dan keteraturan yang dapat dianalisis melalui pendekatan etnomatematika (Noviyla et al., 2025; Rahmawati et al., 2025).

Dengan demikian, kajian terhadap pola lantai tari Jathilan menjadi penting untuk mengungkap bagaimana konsep-konsep matematika diimplementasikan dalam praktik budaya (Parajuli & Koirala, 2025). Selain memperkaya pemahaman tentang hubungan antara matematika dan seni, kajian ini juga dapat menjadi dasar dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang kontekstual dan berbasis budaya lokal (Fatimah et al., 2024; Serepinah & Nurhasanah, 2023).



Gambar 1. Garis Horizontal

Penari menyusun diri dalam barisan horizontal atau sejajar dengan satu sama lain. Tata cara ini mencerminkan prinsip keseimbangan dan keteraturan dalam pola lantai Tari Jathilan. Penataan penari yang sejajar menghasilkan penampilan yang teratur, harmonis, dan mudah dilihat oleh penonton. Dalam kajian etnomatematika, formasi ini merepresentasikan konsep geometri berupa garis horizontal yang menunjukkan keteraturan posisi dalam satu area (Dharsono et al., 2026). Selain menambah nilai estetika pada pertunjukan, pola horizontal juga menggambarkan kesatuan dan keselarasan gerakan di antara para penari.



Gambar 2. Garis Diagonal

Formasi ini membentuk garis lurus diagonal. Penari berbaris dari depan kiri ke belakang kanan begitupun sebaliknya. formasi ini tidak menunjukkan sejajar horizontal, tetapi membentuk garis miring. Pembentukkan formasi inilah penari terdepan berada paling dekat

dengan penonton, sedangkan lainnya berurutan ke belakang. Penari membentuk formasi diagonal sambil memainkan selendang dan kuda lumping, agar memberikan kesan estetika tari.



Gambar 3. Garis Diagonal (Berpasangan)

Formasi ini memperlihatkan pola diagonal yang berpasangan, di mana para penari tidak lagi berada dalam satu barisan lurus, melainkan membentuk dua arah diagonal yang saling berlawanan. Susunan ini menciptakan keteraturan posisi yang simetris dan memberikan nuansa dinamis dalam pertunjukan Tari Jathilan. Dalam penelitian etnomatematika, pola ini mencerminkan adanya konsep geometri berupa garis diagonal dan pencerminan, karena posisi penari di sisi kanan dan kiri tampak berhadapan dengan keseimbangan (Condro Endang Werdiningsih et al., 2024). Selain mempercantik formasi tari, pola diagonal berpasangan juga melambangkan kekompakan dan koordinasi antara para penari dalam mempertahankan keselarasan gerakan (Wu et al., 2021).



Gambar 4. Rotasi

Formasi ini menghasilkan pola berputar, yaitu tindakan para penari yang berotasi searah jarum jam mengelilingi suatu pusat. Dalam pola tersebut, penari bergerak dalam lingkaran sambil mengembangkan selendang, menghasilkan gerakan yang dinamis dan harmonis. Dalam kajian etnomatematika, formasi ini memperlihatkan konsep geometri transformasi dalam bentuk rotasi atau perputaran objek di sekeliling pusat tertentu dengan arah dan sudut tertentu (Abbas et al., 2024; Yahya et al., 2023). Pola rotasi ini tidak hanya meningkatkan keindahan

pertunjukan Tari Jathilan, tetapi juga mencerminkan keteraturan, koordinasi, dan kekompakan antarpemari dalam menjaga keselarasan gerakan selama pertunjukan (Mukhambetzhano & Nussipzhanova, 2024; Subbiah, 2025).

Pada akhirnya, pola lantai dalam tari Jathilan pada pertunjukan Reog Gembong Bawono menunjukkan keteraturan yang terstruktur melalui rangkaian formasi yang dinamis, mulai dari garis lurus, diagonal, berpasangan, hingga pola melingkar (rotasi). Seluruh variasi tersebut kemudian bermuara pada formasi akhir yang lebih sederhana, simetris, dan stabil sebagai bentuk penegasan penutup. Hal ini mencerminkan adanya konsep etnomatematika berupa keteraturan, keseimbangan, simetri, serta transformasi geometri dalam setiap perpindahan pola (Dharsono et al., 2026; Taneo et al., 2025). Dengan demikian, pola lantai tidak hanya berfungsi sebagai unsur estetika dalam tari, tetapi juga merepresentasikan nilai matematis yang terintegrasi dalam budaya, khususnya dalam kesenian Jathilan sebagai bagian dari tradisi Reog (Nanda Rochmahningtyas & Trisakti, 2025).

KESIMPULAN

Pola dasar dalam Tari Jathilan yang terdapat pada kesenian Reog Gembong Bawono mengandung berbagai elemen etnomatematika, terutama yang berkaitan dengan geometri transformasi. Elemen-elemen yang teridentifikasi termasuk garis horizontal, garis diagonal, translasi, rotasi, dan refleksi.

Adanya elemen-elemen tersebut mengindikasikan bahwa matematika tumbuh dan berkembang dalam budaya masyarakat melalui praktik seni tradisional. Oleh karena itu, Tari Jathilan Reog Gembong Bawono bisa menjadi sumber pembelajaran matematika yang berbasis pada budaya lokal yang inovatif dan relevan.

REFERENSI

- Abbas, A. B., Muhtadin, A., & Jalung, K. (2024). Ethnomathematics Exploration Of Geometric Transformation Concepts In Traditional Clothes Of The Dayak Kenyah Tribe. *Ethnomathematics Journal*, 5(2). <https://doi.org/10.21831/ej.v5i2.72042>
- Antara, I. K. J., Agustini, K., & Sudata, I. G. W. (2025). Model Pembelajaran Problem Based Learning Berorientasi Etnomatematika dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa. *Journal of Education Action Research*, 9(2), 288–297. <https://doi.org/10.23887/jear.v9i2.87539>
- Ashari, N. W., Nurwahidah, N., Nurazizah, A., Amin, A., & Syam, N. A. (2025). Analisis Unsur Etnomatematika pada Struktur Bangunan Rumah Adat Tongkonan di Tana Toraja. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(4), 1241–1253.

<https://doi.org/10.30605/proximal.v8i4.7605>

- Condro Endang Werdiningsih, Sudiyah Anawati, & Roida Eva Flora Siagian. (2024). Eksplorasi Etnomatematika Pada Gerakan Tari Serimpi Sebagai Sumber Belajar Matematika Pada Materi Geometri. *PIJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 3(1), 78–88. <https://doi.org/10.58540/pijar.v3i1.688>
- Dharsono, F. M., Aripin, & Ratningsih, N. (2026). Menari Bersama Matematika: Representasi Geometri Pada Pola Lantai Tari Kele. *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 8(2), 397–409. <https://doi.org/10.33503/prismatika.v8i2.3130>
- Fatimah, S., Zulfi Fajriyah, R., Fatimah Zahra, F., & Prasetyo, S. P. (2024). Integrasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar Berbasis Kesenian Tari Budaya Lampung. *Al-Madrasah Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 8(4), 1631. <https://doi.org/10.35931/am.v8i4.3721>
- Febriyan, M., Asiani, R. W., Muslimahayati, Multahadah, C., Marisa, S., Bulan, D. D., & Pratiwi, N. (2025). Eksplorasi konsep matematis dalam tari Ratoe Jaroe. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 6(2), 168–178. <https://doi.org/10.61291/jpi.v6i2.178>
- Garcia, J. (2024). A Ynanong Dance Literature Development for Cultural Empowerment of Ynanong Tribe. *Social Science Lens: A World Journal of Human Dynamics and Social Relations*, 1(1), 21–33. <https://doi.org/10.62718/vmca.ssl-wjhdrs.1.1.SC-0624-020>
- Lian, Q. (2025). Optimization research on the spatial layout of dance drama performance based on fractal geometry. *Journal of Combinatorial Mathematics and Combinatorial Computing*, 127a, 1641–1651. <https://doi.org/10.61091/jcmcc127a-095>
- Mukhambetzhano, S., & Nussipzhanova, B. (2024). The Specifics Of The Artistic Imagery Of Dancing In Choreographic ART. *Central Asian Journal of Art Studies*, 8(4), 151–162. <https://doi.org/10.47940/cajas.v8i4.786>
- Musbaiti, Miftahurrahmah, R., Nabila, Z., & Fahmy, A. F. R. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Masjid Agung Al-Muhtaram Kajen Kabupaten Pekalongan dalam Pembelajaran Matematika. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 53–65. <https://doi.org/10.28918/circle.v3i1.355>
- Mytra, P., Kaharuddin, A., Fatimah, F., & Fitriani, F. (2023). Filsafat Pendidikan Matematika (Matematika Sebagai Alat Pikir Dan Bahasa Ilmu). *AL JABAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 60–71. <https://doi.org/10.46773/aljabar.v2i2.731>
- Nanda Rochmahningtyas, & Trisakti. (2025). Simbolisme Dan Keindahan Dalam Kesenian Reog Ponorogo: Sebuah Kajian Multidisiplin. *Besaung : Jurnal Seni Desain Dan Budaya*, 10(2), 347–363. <https://doi.org/10.36982/jsdb.v10i2.5420>
- Noviyla, D., Hariyadi, B., Zurweni, Z., & Haryanto, H. (2025). Exploring the Ethnomathematics Values in the Sikapur Sirih Dance: A Cultural Learning Analysis. *JURNAL PERSPEKTIF PENDIDIKAN*, 19(1), 18–29. <https://doi.org/10.31540/jpp.v19i1.3465>
- Nurhaswinda, N., & Parisu, C. Z. L. (2025). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar dan Solusinya. *Jurnal Pendidikan Multidisiplin*, 1(1), 50–58.
-

<https://doi.org/10.54297/jpmd.v1i1.884>

- Parajuli, K., & Koirala, B. N. K. (2025). Exploring symmetry concepts through Hindu's weeding rituals: Ethnomathematics and ethnomodelling perspectives. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v10i4.11014>
- Rahmawati, S. I., Aziz, A., & Prihaswati, M. (2025). Kesenian Tari Soreng sebagai Media Pembelajaran Matematika: Studi Literatur Pendekatan Etnomatematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 5(2), 138–145. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v5i2.655>
- Serepinah, M., & Nurhasanah, N. (2023). Kajian Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Tradisional Ditinjau Dari Perspektif Pendidikan Multikultural. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2, 148–157. <https://doi.org/10.24246/j.js.2023.v13.i2.p148-157>
- Siregar, R. M. R., & Dewi, I. (2022). Peran Matematika dalam Kehidupan Sosial Masyarakat. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 4(3), 77–89. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v4i3.1888>
- Subbiah, D. M. (2025). Theatrical Convergence: Exploring the Interconnected Threads of Vsevolod Meyerhold's Acting Theory and Traditional Indian Ritual Performances. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 6(1), 1583–1596. <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2025.6.1.1583-1596>
- Taneo, P. N. L., Turmudi, T., Nurlaelah, E., & Fatimah, S. (2025). Analisis Transformasi Geometri dalam Motif Anyaman Daun Lontar Masyarakat Amanuban: Kajian Etnomatematika. *Media Pendidikan Matematika*, 13(1), 413–428. <https://doi.org/10.33394/mpm.v13i1.15571>
- Tinambunan, T. M. (2022). Pemanfaatan Youtube Sebagai Media Komunikasi Massa Dikalangan Pelajar. *Jurnal Mutakallimin: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 5(1). <https://doi.org/10.31602/jm.v5i1.6756>
- Triyono, R., Putri, D. A., Ardiningrum, D., Nuramalia, S., Patmawati, H., & Amarulloh, S. I. (2025). Eksplorasi Etnomatematika: Konsep Simetri Pada Pola Gerak Tari Merak. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 67–82. <https://doi.org/10.36277/defermat.v7i2.2237>
- Wu, H., Zhang, Z., Wang, S., Lei, Y., Lin, B., Qin, Y., Zhang, H., & Mao, X. (2021). Peculiar: Smart Contract Vulnerability Detection Based on Crucial Data Flow Graph and Pre-training Techniques. *2021 IEEE 32nd International Symposium on Software Reliability Engineering (ISSRE)*, 378–389. <https://doi.org/10.1109/ISSRE52982.2021.00047>
- Yahya, M. H. N., Haeruddin, H., Muhtadin, A., & Rizki, N. A. (2023). The Geometry Transformation Concepts in Bead Craft Motifs by the Kenyah Dayak Tribe. *Ethnomathematics Journal*, 4(1), 36–52. <https://doi.org/10.21831/ej.v4i1.58425>